بطاقة تحدي ستيم

صمّم مفتاحًا لتصنيف مخلوقات حديقة المدرسة

تصنيف المخلوقات الحية — العلوم — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم معلم العلوم مساعدة الطلاب الجدد على التعرّف بسرعة على المخلوقات الحية الموجودة في حديقة المدرسة دون الحاجة لحفظ أسماء كل واحد منها

المهمة: صمّموا مفتاح تصنيف ثنائي بسيط (سلسلة أسئلة بإجابة نعم أو لا) يساعد أي طالب على تصنيف خمسة مخلوقات حية مختلفة من حديقة المدرسة إلى مجموعاتها الصحيحة

الشروط

- استخدام خمسة مخلوقات حية فقط من اختيار المجموعة
- كل سؤال في المفتاح يجب أن تكون إجابته نعم أو لا فقط
- لا يزيد عدد الأسئلة في المفتاح عن أربعة أسئلة
- يُكتب المفتاح على ورقة واحدة بخط واضح ومرتب

الأدوات

ورقة كبيرة أو بطاقات مقوّاة · أقلام تلوين وأقلام رصاص · صور مطبوعة أو رسومات لمخلوقات الحديقة · مسطرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الصفات التي يمكن أن نسأل عنها للتمييز بسرعة بين هذه المخلوقات الخمسة؟
تخيّل	تخيّلوا كيف يمكن ترتيب الأسئلة بحيث يصل الطالب للإجابة الصحيحة بأقل عدد من الأسئلة
خطّط	ارسموا مخططًا أوليًا لتسلسل الأسئلة وأجوبتها قبل الكتابة النهائية
نفّذ	نفّذوا المفتاح النهائي على الورقة بخط واضح مع رسم بسيط لكل مخلوق
حسّن	جرّبوا المفتاح مع مجموعة أخرى من الزملاء وعدّلوا الأسئلة غير الواضحة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة أسس التصنيف العلمية	جميع الأسئلة مبنية على صفات علمية صحيحة ومتسلسلة منطقيًا	معظم الأسئلة صحيحة علميًا مع خلل بسيط في الترتيب	الأسئلة غير دقيقة علميًا أو غير مرتبطة بأسس التصنيف
وضوح المفتاح وسهولة استخدامه	يستطيع أي زميل استخدام المفتاح بسهولة تامة والوصول للمخلوق الصحيح	يحتاج الزميل لبعض التوضيح الشفهي لفهم المفتاح	المفتاح غير مفهوم ولا يمكن استخدامه دون شرح كامل
الالتزام بعدد المخلوقات والأسئلة المحدد	التزمت المجموعة تمامًا بخمسة مخلوقات وأربعة أسئلة كحد أقصى	التزمت المجموعة جزئيًا مع فارق بسيط عن العدد المحدد	لم تلتزم المجموعة بالقيود المحددة للمهمة
التعاون والعرض النهائي	شارك جميع أفراد المجموعة وقدّموا العمل بتنظيم وثقة	شارك معظم الأفراد والعرض مقبول	شارك عدد قليل من الأفراد والعرض غير منظم